

# Астрономические ясли

В Год космонавтики ученые Пулковской обсерватории с гордостью рассказывают о

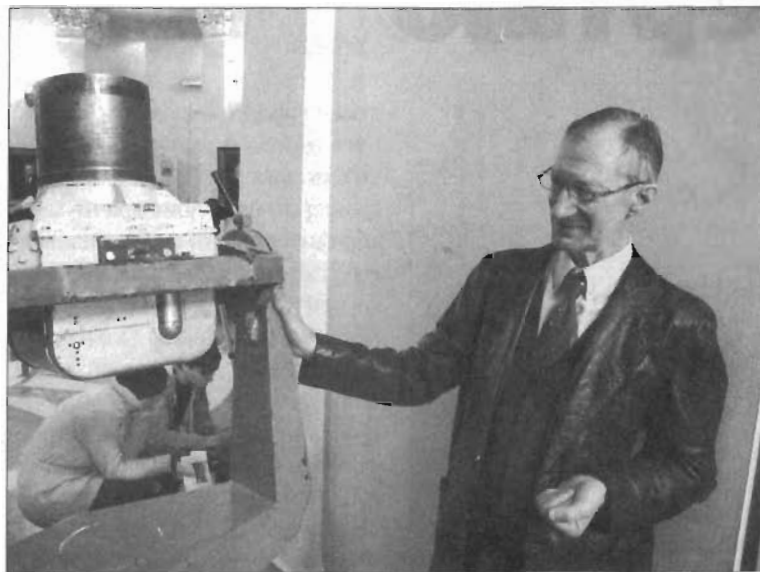
## СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ

Есть в нашем городе один знатный парк с большими старыми деревьями. Посреди этого парка стоят красивые здания с небольшими куполами. Там самый чистый воздух и проходит Пулковский меридиан. Только там знают, ждаль ли конца света в 2012 году. Там тихо радуются, что 2011-й — Год космонавтики, лишнее внимание не повредит. А внимания наша Пулковская обсерватория достойна. Внимания власти, бизнеса, жителей города и всех, кто знает, как это красиво — смотреть на звезды.

## Армагеддон не скоро

Отсюда, с Пулковских высот ради нашей с вами безопасности следят за астероидами, которые могут представлять угрозу для нашей планеты. В Главной Астрономической обсерватории (ГАО) существует целая лаборатория наблюдательной астрономии, которая изучает АСЗ — астероиды, сближающиеся с Землей.

Руководитель лаборатории Александр Девяткин опровергает миф о надвигающемся конце света. Обсерватория регулярно наблюдает АСЗ, и в краткосроч-



**Сергей Смирнов показывает аэрофотокамеру. На похожем инструменте он когда-то наблюдал искусственные спутники Земли**

менил свою траекторию.

В мире астероиды изучают более 700 обсерваторий. Наша Пулковская может, по словам ученых, при увеличении финан-

сировки девочка из далекого Петропавловска-Камчатского читала запомним все книги по астрономии — в городе не было планетария. Ираида в 12 лет сделала сво-

## ПРЕДВИДЕТЬ КАТАСТРОФУ

Три года назад астрономы впервые в мировой практике смогли рассчитать место и время падения метеорита. В октябре 2008 года в пустынном районе Судана упал двухметровый астероид 2008 TC<sub>3</sub>. Мощность взрыва составила около 2 килотонн тротилового эквивалента.

О столкновении астероида с Землей было объявлено заранее. Учёные успели не только выявить потенциальную угрозу, но и оценить степень опасности. К счастью, метеорит оказался мелким, «тренировочным», и было достаточно рассчитать траекторию, не прибегая к мерам спасения в глобальном масштабе.

По молодости Сергей Сергеевич из центра города видел невооруженными глазами туманность Андромеды, а сейчас, по его словам, и с Пулковских высот не всегда заметишь звезды — город слишком приблизился к учёному островку. Да и глаза подводят — Смирнов работал на астрометрии: «Из-за многочасовых измерений посадил зрение. У нас тут почти все очкарики».

А еще Сергей Сергеевич работал на станции наблюдения спутников. В его дипломе выпускника матмеха ЛГУ так и написано — «астроном». Пока он мне показывает на старый, уже не нужный пульт управления телескопом, я замечаю его необычный галстук — с белыми звездами на красном фоне.

— Да это самый простой галстук с Санта-Клаусом, но Клауса я прячу под жилеткой, а на виду — звезды. Я не один такой — у нас некоторые астрономы тоже носят «профильные» галстуки.

## Военный трофей

Над нашими головами тянется 10,5-метровое орудие местных звездочётов — самый большой линзовый телескоп в России, 26-дюймовый рефрактор. Через час пребывания в обсерватории слово «рефрактор» не кажется таким уж страшным, и словарный запас постепенно пополняется.

ральные целевые программы, всевозможные гранты.

— Нынешнее финансирование науки — это просто неприлично, — вздыхает старший научный сотрудник.

Бизнес же в обсерватории знают пока только как потенциального захватчика их территории. Ученые постоянно отбиваются от желающих построить в парке жилые дома. Вспоминают, что был даже проект горнолыжного комплекса на Пулковских высотах. Смольный кроме денег на телескоп пообещал также более четко сформулировать правила застройки этой охранной зоны и защищать звездочетов от набегов инвесторов.

## Экзопланеты и черные дыры

Многие из сотрудников обсерватории здесь родились, ходили в ясли, которые уже не работают, здесь и остались навсегда.

— Мой папа с 54-го года трудился механиком в мастерских. Я не могла выбрать другое место работы, — начинает свой рассказ Татьяна Борисевич, ученый секретарь обсерватории.

Татьяна Петровна когда-то занималась радиоизлучением Солнца, а сейчас координирует всю научную работу ГАО. Над её столом висит не портрет президента, за работой ученого секретаря наблюдает са-

Александр Девяткин опровергает миф о надвигающемся конце света. Обсерватория регулярно наблюдает АСЗ, и в краткосрочной перспективе траектории их полета не вызывают тревоги.

«А вот 13 апреля 2029 года рядом с Землей пройдет огромный астероид Апофис, на расстоянии порядка 70 тысяч километров. Все смогут наблюдать небесное тело без телескопов, но разрушительного воздействия от него не будет».

Тем не менее в обсерватории знают, как можно предотвратить возможную катастрофу.

— Сейчас разрабатывается целевая научная программа по этому направлению, и если пойдет финансирование, у нас появятся новые, более мощные телескопы, а Росавиакосмос сможет запустить к Апофису космический аппарат для наблюдений, — рассказывает Александр Девяткин. — В 40-х годах этот астероид вновь будет сближаться с Землей, и, конечно, программа эта просто необходима.

Есть несколько способов спасти планету от опасной встречи — протаранить и оттолкнуть астероид космическим аппаратом, применить «гравитационный уход» (оттянув его в сторону космическим спутником), а при больших размерах АСЗ — термоядерный взрыв. Из экзотических средств спасения — покраска астероида в белый, отражающий, свет, чтобы он из-

лучше отразил солнечное излучение, тем самым снизив потенциальную угрозу, но и оценить степень опасности. К счастью, метеорит оказался мелким, «тренировочным», и было достаточно рассчитать траекторию, не прибегая к мерам спасения в глобальном масштабе.

сирования стать одним из лидеров. Особенно когда среди ученых есть молодежь.

— В лаборатории, к счастью, молодежи хватает, — радуется Александр Девяткин. — Средний возраст наших сотрудников — до 40 лет. Недавно моя аспирантка Ираида Верещагина защитила кандидатскую диссертацию...

### Телескоп своими руками

— Мне с детства хотелось понять, как устроен наш мир, что нас окружает...

Ираида Верещагина пять лет назад закончила отделение астрономии матмеха СПбГУ. Сразу после учебы она стала младшим научным сотрудником обсерватории.

Тема её диссертации звучит красиво и длинно, но если перевести на человеческий язык, то там все просто: Ираида исследовала двойные астероиды, их происхождение. Астероиды эти еще изучены мало, их открыли только в 1994-м. Работа кандидата наук имеет практическую пользу для всех нас, так как может послужить основой для предотвращения астероидной опасности.

А началось все давно, когда

ими руками простой двухлинзовый телескоп, потом родители купили фабричный. В итоге семья переехала туда, где учат на астрономов — в Петербург.

Дипломы астрономов в их группе получили 18 человек, но сейчас только трое остались в профессии.

— Мне интересно заниматься любимым делом, деньги для меня — не самое важное, — отвечает на вопрос про зарплату ученый.

### Звёздный галстук

Мы в здании 26-дюймового рефрактора, ровно под той частью крыши, что открывается для телескопа.

— В пасмурную погоду он отдыхает — видимость плохая, — начинает свой рассказ пресс-секретарь, старший научный сотрудник ГАО Сергей Сергеевич Смирнов. — Переменная облачность — значит, астроному постоянно приходится прыгать. Сейчас астрономический климат ухудшился, полностью ясных ночей почти не стало. Когда-то было их до сотни, теперь 70-80, поэтому очень помогает наш филиал под Кисловодском — там постоянно наблюдают Солнце.

ватории слово «рефрактор» не кажется таким уж страшным, и словарный запас постепенно пополняется.

— Это еще довоенный телескоп знаменитой немецкой фирмы Карл Цейс, — смотрит на громадину Сергей Сергеевич, — после войны он был взят как трофей. В 56-м году запустили в работу.

— А новые телескопы строятся?

— Процесс, к счастью, пошел. Губернатор города пообещала помочь нам в строительстве астрометрического телескопа метрового диаметра. На основание поставлена его бетонная весовая имитация, конструкция собирается. Для телескопа еще нужно строить башню.

### Нездоровый интерес

Власти обещали помочь, а вот бизнес, оказывается, к звездам равнодушен.

— Сейчас нет меценатов, одни грабители, — сетует пресс-секретарь ГАО.

— Но ведь есть люди, поддерживающие театры... — возражаю я.

— А это им просто ближе. Они могут понять артиста, а с нами сложнее. Мы ведь тут всякие непонятные слова употребляем, да и оборудование дорогостоящее.

Денег от Академии наук хватает только на зарплаты и коммуналку, помогают также феде-

рального бюджета. Солнца, а сейчас координирует всю научную работу ГАО. Над её столом висит не портрет президента, за работой ученого секретаря наблюдает самый уважаемый человек в обсерватории, её первый директор Василий Яковлевич Струве. Струве смотрит здесь отовсюду — с портретов, литографий, мемориальных досок и даже открыток. Слева от Струве портрет немецкого ученого Карла Гаусса, чьи методы вычисления планетных орбит используются и поныне.

На столе у Татьяны Петровны обычная рабочая атмосфера, только маленький глобус напоминает, в каком кабинете мы сидим. В обсерватории наша маленькая планета смотрится куда более важно.

Ученый секретарь больше всех знает про научную деятельность. Мы долго говорим о наблюдениях и открытиях и даже пытаемся перевести все эти термины на обычный русский язык.

— Астрономические институты по стране занимаются своими узкими вопросами, а у нас представлены все направления, то есть мы многопрофильный институт, — листает итоговый доклад по научной деятельности Татьяна Борисевич. — Самое главное, когда разные направления можно объединить. Например, наши астрометристы плотно сотрудничают с астрофизика-

## своей работе, делятся надеждами и планами



**За работой Татьяны Борисевич неотрывно наблюдает со стены великий астроном и математик Карл Гаусс**

ми. Астрометристами под руководством профессора Алексея Алексеевича Киселева и астрофизиками под руководством профессора Юрия Николаевича Гнедина были сделаны оценки масс центральных объектов черных дыр для шаровых скоплений.

Одна из интересных тем сейчас — это экзопланеты, обращающиеся вокруг других звезд и похожие на планеты нашей Солнечной системы. Лаборатория звездообразования профессора Владимира Павловича Гринина сотрудничает с институтом в Бонне — они регулярно туда ездят, проводят наблюдение

— Да, это, конечно, служит дополнительным вознаграждением за труд — научный туризм.

Петербург тоже привлекает таких туристов — ГАО ежегодно принимает на своих конференциях и семинарах ученых со всего мира.

### «Небо надо сторожить»

О достижениях можно говорить долго. Татьяна Петровна упоминает ещё о нескольких программах, в том числе по изучению космического мусора, но намекает на то, что секреты раскрыть все не может — речь о

ные целевые программы, программы самой РАН.

— То есть не жалуетесь?

— У нас в коллективе около 30% — молодёжь, наверное, это неплохой показатель. В 2006–2008 годах Академия наук нам существенно подняла зарплату, примерно в три раза. Старшие научные сотрудники еще активно преподают в вузах.

Тема денег не такая, видимо, злободневная, как погода. О погоде говорить в лаборатории принято, от нее тут многое зависит.

— Мы 172 года здесь живем и 172 года работаем, — завершает свой рассказ Татьяна Борисевич.

Портрет Струве над рабочим столом не случаен. Во времена Струве к астрономии было куда больше внимания, нежели сейчас.

### Ровно по меридиану

— Как вы думаете, кто в петровском штате Академии наук следовал сразу после директора? — спрашивает школьников Игорь Кондратенко, проводящий экскурсию по обсерватории.

— Замдиректора, — отвечают школяры.

— ... Он, конечно, зам, — не смущается гид, — но должность его — астроном! Петр I колоссальное значение придавал астрономии...

Сам Игорь Николаевич долгое время астрономией просто увлекался, увлечение пригосилось в работе — он ходил штурманом на кораблях, а в 2004-м пришел в обсерваторию.

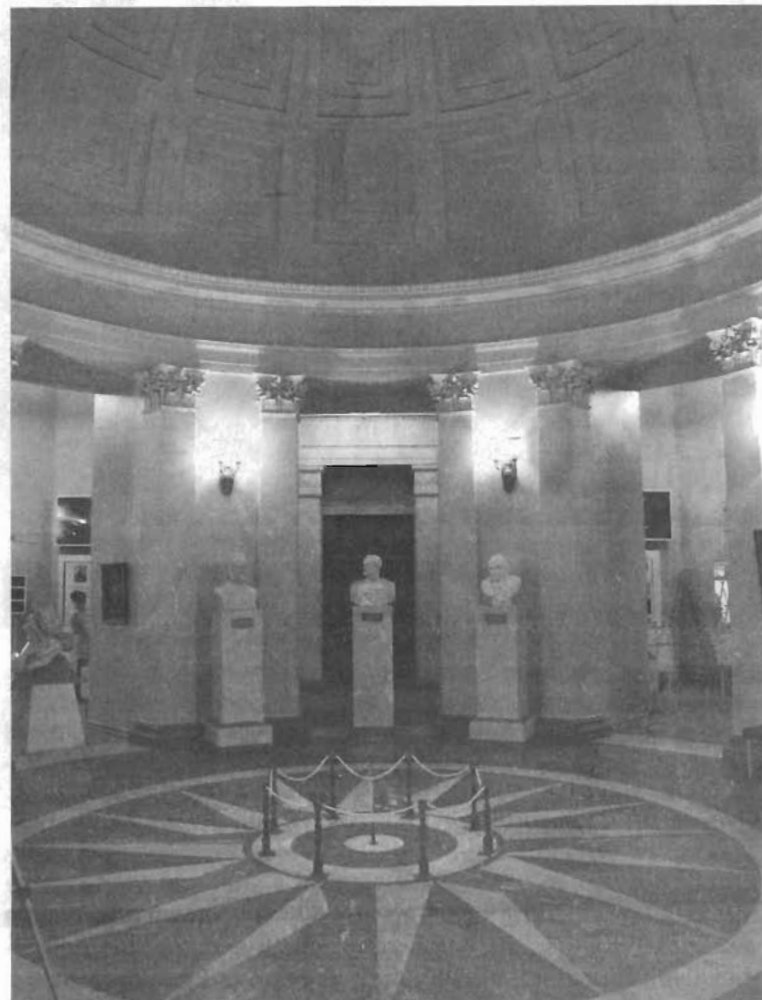
Восьмиклассники шелкают,

«Вселенная всё-таки имеет конец?» А ветеран войны Б. Д. Куликов пишет: «Жаль, что в войну я не был здесь защитником». Ни больше ни меньше!..

В центре музейного зала находится наш местный, петербургский пуп земли — именно через эту точку проводится Пулковский меридиан. Школьники, также как и я, убеждены, что он тянется ровно по Пулковскому шоссе и Московскому проспекту. Оказывается,

русского факультета ЛИТМО, так почти полвека и смотрела на звезды.

Ирине Васильевне есть что вспомнить: она принимала участие в поисках места для большого шестиметрового телескопа. Исследователей послали на Кавказ искать лучший астроклимат — их группа как раз и нашла то место у Зеленчука, где ныне находится Специальная астрофизическая обсерватория РАН.



**Пулковский меридиан — путь на Витебский вокзал и Троицкий мост**

рия звездообразования профессора Владимира Павловича Гринина сотрудничает с институтом в Бонне — они регулярно туда ездят, проводят наблюдения, решают совместные научные задачи.

— Наши инструменты включены в Международную программу наблюдений малых тел Солнечной системы — это наземное сопровождение проекта GAIA Европейского космического агентства, — продолжает кандидат физико-математических наук.

Командировки астрономов — отдельный разговор. Пулковская обсерватория — известный мировой бренд, и потому наши звездочеты достаточно частые гости за рубежом.

— Инструмент ГАО расположен в Италии — там проводят наблюдения сотрудники лаборатории фотометрии звезд и галактик. Наши ученые активно работают в Европе, в Мексике, в Чили...

— Сложно договориться с иностранцами?

— Нет, не сложно. Самое главное — грамотно обосновать научную задачу.

— А во время командировок ученые успевают посмотреть страны?

уломывает ещё о нескольких программах, в том числе по изучению космического мусора, но намекает на то, что секреты раскрыть все не может — речь о безопасности всей страны.

Нашу с вами безопасность обеспечивают около 300 сотрудников, половина из которых — научные (в советское время было 600). Как ни странно, я не слышу привычных для науки разговоров о нехватке молодежи.

— Есть талантливые ребята, которых продолжает готовить астрономическое отделение на матмехе СПбГУ. Физики к нам стали идти, сейчас у нас развиваются все направления астрономии. Очень много иногородних.

— Жить им есть где?

— Да, у нас в помещении бывших яслей устраиваются новые ясли, только для наших молодых коллег, общежитие для аспирантов, мы их так и называем — астрономические ясли.

— А сколько в среднем получает ваш молодой коллега?

— Оклад младшего научного сотрудника или стажера-исследователя после института — 10 тысяч рублей. К окладу мы прибавляем гранты, федераль-

увлекался, увлечение пригодились в работе — он ходил штурманом на кораблях, а в 2004-м пришел в обсерваторию.

Восьмиклассники шелкают, как орехи, вопросы Игоря Николаевича — учитель по физике явно постарался. Экскурсовод доволен такой внимательной публичкой. А когда разрешает потрогать руками обломок метеорита, школьники приходят в восторг.

— Наша задача не только отвлечь от всего плохого, — уверен Кондратенко. — Наука о Вселенной устремляет взгляд человека в будущее. Еще пройдет 20-30 лет, и мы начнем расселяться по Солнечной системе, будем осваивать другие планеты. Люди, которым это неинтересно, — люди несовременные.

Ежегодно на экскурсии в ГАО приходит 15 тысяч человек.

В книге отзывов есть и добрые слова на английском. И много слов от наших удивленных горожан, удивленных тем, что есть такая обсерватория — Пулковская. Книга отзывов пестрит пожеланиями хорошего финансирования. Кто-то прямо на этих страницах даже требует у государства увеличить дотации астрономам. Другой спрашивает:



## Пулковский меридиан — путь на Витебский вокзал и Троицкий мост

ничего подобного! Экскурсовод объясняет, что эта ошибка прижилась в некоторых справочниках и туристических буклетах, а на самом деле меридиан идет немного правее шоссе.

— Если мы пойдем прямо по меридиану, мы выйдем на Витебский вокзал, а потом через середину Троицкого моста к главной оранжерее Ботанического сада.

### Бабушка из солнечного отдела

После всех этих цифр, дюймов и метров голова идет кругом — самое время подышать местным чистым воздухом. На одной из парковых аллей я знакомлюсь с Ириной Васильевной Юдиной, работавшей научным сотрудником не где-то, а в солнечном отделе (вот бы нашим, бытовых отделам такие названия...).

— Сколько вы проработали в обсерватории?

— А я всю жизнь здесь и провела. Пришла сразу после опти-

— Вам не надоело здесь гулять? Ведь вы тут, наверное, каждое дерево знаете?

— Знаю каждое, — улыбается Ирина Васильевна, — и не надоело. Тут же родные места.

Она гуляет здесь каждый день. По Пулковскому меридиану.

\*\*\*\*

Я пару раз назвал астрономов звездочетами — мне разрешил Сергей Сергеевич.

— А как вас нельзя называть? — спрашиваю у него на всякий случай.

— Мы очень обижаемся на «астрологов!» — отвечает Смирнов. — Приходит иногда письмо в «астрологическую обсерваторию», но ведь мы не астрологи, мы — астрономы.

Конечно, слово неуместное. Хотя на воротах обсерватории и изображены все эти Девы Скорпионы, речь не о гороскопах, речь о звездах. И тех, кто их изучает, рассматривает, любит и видит каждую ночь. Каждую ясную ночь! Не обижайте астрономов!

**Егор КОРОЛЁВ,**  
фото автора